

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

t s2/3,ds,ba/all.

2/3,DS,BA/1

DIALOG(R)File 352:Derwent WPI

(c) 2000 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

000671896

WPI Acc No: 1970-08553R/197006

Water soluble cellulose ether films

Patent Assignee: SHINETSU CHEM IND CO LTD (SHIE )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 70002116	B					197006 B

Priority Applications (No Type Date): JP 6660284 A 19660912

Abstract (Basic): JP 70002116 B

Water-soluble cellulose ether films are prepd. by treating cellulose ether films on a drying machine during or after the drying process with super-heated steam, stripping it from the drying face of the drying machine and rolling it. The generation of static electricity is prevented very easily, and the film can be stripped from the face of the drying machine easily.

?

⑤日本分類

25 J 2

30 C 53

25 N 231.3

日本国特許庁

## ⑩特 許 公 報

⑪特許出願公告

昭45-2116

④公告 昭和45年(1970) 1月24日

発明の数 1

(全2頁)

1

2

## ⑤水溶性セルロースエーテルフィルムの製造方法

①特 願 昭41-60284

②出 願 昭41(1966)9月12日

⑦発 明 者 刀弥館正之

東京都世田谷区野沢町2の141

同 佐藤勇

村上市大字村上5082の6

⑧出 願 人 信越化学工業株式会社

東京都千代田区丸の内1の2

代 表 者 小坂徳三郎

⑨出 願 人 新潟オブラート株式会社

村上市大字村上5082の6

代 表 者 伊井億右衛門

代 理 人 弁理士 山本亮一

## 発明の詳細な説明

この発明は水溶性セルロースエーテルフィルムの改良された製造方法に関するものである。

水溶性セルロースエーテルフィルムは一般に流延法または押出法により製造されるが、この場合目的とするフィルムを完全に脱水乾燥させると静電気によつてフィルムがこれを乾燥するための回転ドラムあるいはベルトをもつ乾燥機の乾燥面に吸着されて捲取時の剥れが困難になるという不利があり、特にこのフィルムが延伸性の大きい場合あるいは吸湿性のある場合にはこれを無理に乾燥面から引剥すと力が不均一にかかるのでしわになり易く、捲取り作業も困難になるという欠点があつた。そのため、この水溶性フィルムを完全に乾燥させることなく、若干の水分を残した状態で乾燥面から剥して捲取することも考えられるが、通常の方法および製造設備をもつてはフィルム中の残存水分を正確に調節することが困難であるばかりでなく、これには特別の設備や熟練した技術が必要とされる。

この発明は上述のような従来の欠点を除去した、水溶性セルロースエーテルフィルムの製造方法に

関するもので、これは回転ドラム式あるいはベルト式乾燥機のフィルム乾燥面上にある乾燥工程中ないし乾燥後のフィルムを過熱蒸気で処理し、ついでこれをフィルム乾燥面から剥し、巻取ること

5 を特徴とするものであり、これによれば極めて容易にフィルムの静電気発生を防止することができるので、このフィルムを容易にフィルム乾燥面から剥離させることができるという効果が与えられる。

これを説明すると、この発明の方法は公知の方法によつて水溶性セルロースエーテルフィルムを製造するに当り、フィルムの乾燥中あるいは乾燥後のフィルムを乾燥機のフィルム乾燥面から剥す前に、このフィルム面上に過熱蒸気を吹き付けることによつて行なわれる。この蒸気の吹付けはフィルム中の水分が約5重量%以下に減少したときに行なうことがよく、またこの吹付け量は処理後のフィルムの含有水分が5~15重量%になるようにすることがよいが、この量は蒸気の圧力、温度の調節によつて任意にこれを調節することができる。なお、この蒸気処理時間は特にこれを限定する必要はないが、これは例えば1分以内、特に

10 は30秒以下のような短時間でよく、したがつてこの処理は乾燥機の乾燥面からフィルムを捲取る直前にこれを行なうことがよい。この方法による効果はフィルム中の水分が一種の平衡状態を保つようになるためと考えられるが、事実これによれば乾燥機上のフィルム面における静電気の発生が完全に防止され、乾燥機の乾燥面から容易にこれを剥離させることができるようになる。

この発明の方法を適用するセルロースエーテルとしては例えばメチルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、ヒドロキシエチルメチルセルロース、エチルヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、カルボキシメチルセルロースなどを挙げることができ、これは例えばこれらの重量濃度8~15%の水溶液をつくり、これをス

3

リットを通して回転速度0.5~1回転/分の回転ドラム式またはスチールベルト式の乾燥機上に流し、90~120℃で乾燥するという公知のフィルム製造方法において、一旦フィルム中の水分を例えば約5%以下にまで減少させた後さらに加熱を持続させながらこのフィルム面に蒸気を送つて処理し、この水分含有量を5~15%程度とすればよい。

つぎにこの発明方法の実施例を挙げる。

#### 実施例 1

メチルセルロースの10重量%水溶液を作り、これをスリットを通して回転ドラム式乾燥機の上に流し込み、乾燥機面の温度を110℃附近とし、加熱乾燥して含有水分3%、厚さ0.03m/mのフィルムとし、ついでこれをさらに110℃に加熱しながら、これに5kg/cm<sup>2</sup>の蒸気を20秒間あててこの最終含有水分を8%としたところ、このフィルムは乾燥機ドラム面から極めて容易に剥し巻取ることができた。

4

#### 実施例 2

カルボキシメチルセルロースの10%水溶液をつくりこれをスリットを通して回転式ドラム乾燥機上に流し出し、90℃に保持した乾燥機ドラム面5で加熱乾燥して含有水分6%、厚さ0.025mmのフィルムとし、つぎにこれをさらに90℃で加熱しながら、これに3kg/cm<sup>2</sup>の蒸気を30秒間あてて、その最終含有水分を10%のフィルムとしたところ、このフィルムは乾燥機面から極めて容易に剥して巻取ることができた。10

#### 特許請求の範囲

1 乾燥機上にある乾燥工程中または乾燥後のセルロースエーテルフィルムを過熱蒸気で処理し、ついでこれを乾燥機の乾燥面から剥し、巻取ること15を特徴とする水溶性セルロースエーテルフィルムの製造方法。

#### 引用文献

20 特 公 昭25-1836